

Weekly Report

Lu Junhua

2017 年 5 月 22 日

Done

- Test circular(radial) projection. Two method are examined: (1) 在已有MDS图上遍历所有点寻找和嫌疑度(即一个点到圆心距离) 最匹配的圆心; (2) 将圆心作为一个点加入高维空间再投影下来.
- Learn more data structures based on JavaScript, finish 6 problems on leetcode.
- Correction of typos in pseudo, equations and other contents of 专著.

To do

- Test two more projection methods, and more discussions.
- Join the training program by Qi Wang.

Papers

- CHI 17 *Regression by Eye: Estimating Trends in Bivariate Visualizations* 这是一篇evaluation, 和方舟报告的陈保权文章内容有一定相似的地方, 包括数据生成、实验过程、假设提出与检验分析等, 但本文目的更单纯也没有对结果数据做奇怪处理。采用了Amazon's Mechanical Turk.那套做众包的系统。主要研究人用肉眼在做趋势判断时候, 可能有各种各样的因素干扰, 会有一些bias出现。文中共有3个实验、7个假设, 有些在试验中得到了支持、有些则发现是错的。通过这些假设、得到对于设计的一些指导意义是: 双变量可视化中往往没必要加趋势线; 在感知趋势线十分重要时没必要使用区域填充的图表(比如在折线图下面填充满).
- CHI 17 *iSphere: Focus+Context Sphere Visualization for Interactive Large Graph Exploration* 现有的图可视化要么是context太少, 要么是太多变形。他们目的是设计一种能适合各种图的映射方法。方法流程很直接, 先把图放到虚平面上, 再做一个立体投影的逆变换, 变到黎曼球体上, 其简单程度令人吃惊, 在具体渲染和交互上也不难。通过实验(笔记本电脑和掌上设备的用户实验), 与图的平面铺开和双曲面投影的发现优势比较明显。我们可以明显看到CHI在评估方面的复杂和精确性, 并会占用大量篇幅(其本身设计其实没有多大复杂), 用的方法和方舟组会报告的一致, 都需要有假设, 然后用诸如方差分析等各种统计工具进行分析, 这方面我们没有特别专业的知识。
- CHI 17 *Finding Similar People to Guide Life Choices: Challenge, Design, and Evaluation* 这篇文章其实是在Fan Du去年在vis那篇时间序列推荐的会议论文文进行了推广、美化的版本(文章内容与系统两方面)。从其自我描述的语言来说, 这整个所在的大项目做了很久, 积累了广泛的群众基础: 通过深入的、相比平时在可视化文章中看起来更复杂访谈了解用户需求。在此基础上设计了原型系统, 并做了简单版和复杂版, 效果都比他们预期好。